

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

DOCUMENT TYPE:

CODEN: JKXXAF

LANGUAGE:

Patent

FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1

Japanese

PATENT INFORMATION:

PATENT NO.:

KIND

DATE

APPLICATION NO.

DATE

JP 03011003

A2

19910118

JP 1989-146270

19890608

PRIORITY APPLN. INFO.:

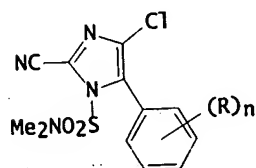
JP 1989-146270

19890608

OTHER SOURCE(S):

MARPAT 115:153106

GI



AB Pathogenic microbes, insects, termites, and nematodes on plants are controlled by application of aq. dispersions contg. imidazoles I (R = halo, alkyl, alkoxy; n = 0-5) and sorbitan higher fatty acid ester surfactants. A mixt. of I (n = 0) 20, Zeeklite (kaolin) 62.4, Carplex 80 12.0, Sorpol 5073 2.4, Sorpol 5060 1.6, and Lavelin FA-N 1.6 was dispersed in H₂O at 31 ppm (as I) and mixed with 1 mL/L Applauch BI (sorbitan higher fatty acid esters). The dispersion was applied to tomato to show complete control of *Phytophthora infestans* after 5 days, vs. 30-60% control, without Applauch BI.

IT

120117-02-4

RL: BIOL (Biological study)

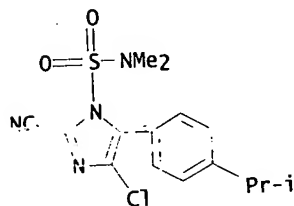
(agrochem. pesticides contg. sorbitan fatty acid esters and)

RN

120117-02-4 CAPLUS

CN

1H-Imidazole-1-sulfonamide, 4-chloro-2-cyano-N,N-dimethyl-5-[4-(1-methylethyl)phenyl]- (9CI) (CA INDEX NAME)



L34 ANSWER 24 OF 24 CAPLUS COPYRIGHT 2003 ACS on STN

ACCESSION NUMBER:

1989:192824 CAPLUS

DOCUMENT NUMBER:

110:192824

TITLE:

Process for the preparation of sulfonylated imidazoles useful as fungicides, insecticides, and acaricides
Nasu, Rikuo; Komyoji, Terumasa; Suzuki, Kazumi;
Nakajima, Toshio; Ito, Keiichiro; Ohshima, Takeshi;
Yoshimura, Hideshi

INVENTOR(S):

Ishihara Sangyo Kaisha, Ltd., Japan

PATENT ASSIGNEE(S):

Braz. Pedido PI, 130 pp.

SOURCE:

CODEN: BPXXDX

DOCUMENT TYPE:

Patent

LANGUAGE:

Portuguese

FAMILY ACC. NUM. COUNT: 2

PATENT INFORMATION:

⑫ 公開特許公報(A) 平3-11003

⑤ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)1月18日

A 01 N 43/50

M

8930-4H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 有害生物の防除方法

⑮ 特 願 平1-146270

⑯ 出 願 平1(1989)6月8日

⑰ 発 明 者 光 明 寺 輝 正 滋賀県草津市西渋川2丁目3番1号 石原産業株式会社中央研究所内
 ⑰ 発 明 者 平 塚 健 滋賀県草津市西渋川2丁目3番1号 石原産業株式会社中央研究所内
 ⑰ 発 明 者 中 村 武 和 滋賀県草津市西渋川2丁目3番1号 石原産業株式会社中央研究所内
 ⑰ 発 明 者 鈴 木 一 実 滋賀県草津市西渋川2丁目3番1号 石原産業株式会社中央研究所内
 ⑰ 発 明 者 新 銅 猛 滋賀県草津市西渋川2丁目3番1号 石原産業株式会社中央研究所内
 ⑰ 出 願 人 石 原 産 業 株 式 有 限 公 司 大阪府大阪市西区江戸堀1丁目3番22号

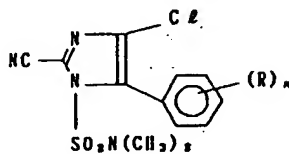
明 細 書

1. 発明の名称

有害生物の防除方法

2. 特許請求の範囲

一般式(1)



... (1)

(式中、Rはハロゲン原子、アルキル基又はアルコキシ基であり、nは0～5の整数である)で表わされるイミダゾール系化合物の少なくとも一種とソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤とを含有する水分散液を有害生物が発生している又は発生する可能性のある場所に施用することを特徴とする有害生物の防除方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、特定のイミダゾール系化合物とソル

ビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤とを含有する水分散液を施用して有害生物を防除する方法に関する。

(従来技術)

ヨーロッパ特許出願第298,196号公開公報には特定のイミダゾール系化合物が有害生物防除剤として有用である旨記載されている。そこには、これらをソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤と一緒に含有させて施用することについて、一般的に記載されているものの、具体的には開示されていない。

(発明が解決しようとする課題)

一方、有害生物防除剤の実際の施用に際しては、種類や発病、発生時期が異なる有害生物をできるだけ完全に防除すると共に、防除経費の節減及び環境汚染への影響を考慮し、有効成分化合物の使用量を減少させることが要求される。

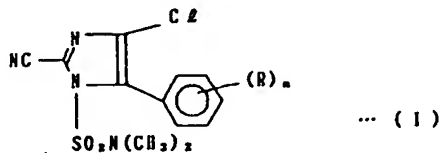
(課題を解決するための手段)

本発明者らは、前述のイミダゾール系化合物とソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤と一

緒に含有させて施用すると、ソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤を含有しないものに比べ有害生物防除効果が格段に向上して有効成分化合物の使用量を減少できることを見出し、本発明を完成した。

(発明の開示)

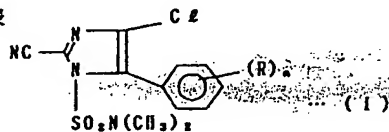
本発明は、有効成分化合物としての、一般式(1)



(式中、Rはハロゲン原子、アルキル基又はアルコキシ基であり、nは0～5の整数である)で表わされるイミダゾール系化合物の少なくとも一種とソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤とを含有する水分散液を有害生物が発生している又は発生する可能性のある場所に施用することとを特徴とする有害生物の防除方法に関する。

一般式(1)の有効成分化合物中、Rで表わさ

第 1 表



化合物No	(R) _n	物性 (融点℃)
1	無置換	109 ~ 112
2	4-CH ₃	133 ~ 134
3	3-CH ₃	-
4	2-CH ₃	93 ~ 96
5	3,4-(CH ₃) ₂	-
6	4-OCH ₃	-
7	4-C ₂ H ₅	117 ~ 120
8	2-C ₂ H ₅	113 ~ 117
9	3,4-C ₂ H ₅	-
10	4-F	120 ~ 122
11	4-Br	-
12	4-C ₂ H ₅ (i)	135 ~ 138
13	4-C ₂ H ₅	110 ~ 112
14	3-C ₂ H ₅	96 ~ 99
15	3-F	-
16	2-F	-

れるハロゲン原子としては弗素原子、塩素原子、臭素原子、沃素原子が挙げられる。Rで表されるアルキル基及びアルコキシ基のアルキル部分としては、炭素数1～6のもの、例えばメチル基、エチル基、プロピル基などが挙げられ、それらは直鎖又は枝分かれ脂肪鎖の構造異性のものを含む。また、nが2以上の場合にはRは同種であっても異種であってもよい。

前記一般式(1)で表わされる有効成分化合物は、ヨーロッパ特許出願第298,196号公開公報に記載された公知化合物であり、その代表例を第1表に示す。

一方、本発明方法で使用されるソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤としては、ソルビトールを脱水、環化したものに親水基及び親油基を付加したもの或はそれらを有効成分として含有するものであればよく、例えば、ソルゲン(SORGEN)TW-20、同TW-60及び同TW-80(以上第一工業製薬(株)製)、バイオニンD-941、同D-944、同D-945及び同D-945T(以上竹本油脂(株)製)、シルバンT-20、同T-60及び同T-80(以上松本油脂製薬(株)製)、ソルボン(Sorbon)T-20、同T-40、同T-60、同T-65、同T-80及び同T-85(以上東邦化学工業(株)製)、レオドールTW-L106、同TW-L120、同TW-P120、同TW-S106、同TW-S120、同TW-S320、同TW-O106、同TW-O120及び同TW-O320、エマゾールL-120、同P-120、同S-120、同O-120及び同O-105R、アブローチBI(以下花王(株)製)などの商品名のものを使用することができ、中でもアブローチBIが特に望ましい。

本発明でいう有害生物とは、農園芸上有害な生物のことであり、例えば稲いもち病、稲紋枯病、キュウリ炭そ病、キュウリうどんこ病、キュウリべと病、トマト疫病、トマト輪紋病、柑橘類の黒点病、柑橘類のみどりかび病、ナシ黒星病、リンゴ斑点落葉病、ブドウべと病、各種の灰色かび病、菌核病、さび病などの病害を引き起こす植物病原菌、フザリウム菌、ピシウム菌、リゾクトニア菌、パーティシリウム菌、プラズモディオホーラ菌などの土壌病害を引き起こす植物病原菌、ウンカ、コナガ、ツマグロヨコバイ、アズキゾウムシ、ハスモンヨトウ、モモアカアブラムシなどの昆虫類、ナミハダニ、ニセナミハダニ、ミカンハダニなどのダニ類、サツマイモネコブ線虫などの線虫類などが挙げられる。

有害生物が発生している又は発生する可能性のある場所としては、有用植物の茎葉部、土壌などが挙げられるが、有用植物の茎葉部である場合が多い。

本発明方法で用いる水分散液としては、例えば

ス剤、誘引剤、除草剤、植物生長調整剤などを混用することもでき、この場合には一層優れた効果を示すことがある。他の農薬として特に代表的なものは、トリフルミゾール（一般名）などのアゾール系化合物、キノメチオネート（一般名）などのキノキサリン系化合物、マンゼブ（一般名）などのジチオカーバメート系化合物、クロロクロニル（一般名）などの有機塩素系化合物、ベノミル（一般名）などのベンズイミダゾール系化合物、フルアジナム（一般名）などのピリジナミン系化合物、シモキサニル（一般名）などのシアノアセトアミド系化合物、メトラキシル（一般名）、オキサジキシル（一般名）などのフェニルアミド系化合物、ジクロフルアニド（一般名）などのスルフェン酸系化合物、水酸化第二銅などの銅系化合物、ヒドロキシイソキサゾール（一般名）などのイソキサゾール系化合物、ホセチルアルミニウム（一般名）などの有機リン系化合物、プロシミドン（一般名）などのジカルボキシイミド系化合物、フルトラニル（一般名）などのベンズアニリド系

前記イミダゾール系化合物を予め水和剤、フロアブル剤、乳剤などに製剤したものを水に分散させ、このものにソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤を添加したもの；前記イミダゾール系化合物とソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤とを予め混合して製剤したものを水に分散させたもの；又はそれらに準ずる方法により水に分散させたものが挙げられる。水分散液中のソルビタン高級脂肪酸エステル型界面活性剤の配合量は前記水分散液 1 量に対し、通常 0.01~50 量（又は g）、望ましくは 0.1~5 量（又は g）である。本発明方法で用いる有効成分化合物としての前記イミダゾール系化合物の使用濃度は、薬剤の製剤形態、施用時期、対象有害生物の種類などの条件により異なるので一概に規定できないが、茎葉処理の場合 0.1~10,000 ppm、望ましくは 1~2,000 ppm であり、土壌処理の場合 10~100,000 g/ha、望ましくは 200~20,000 g/ha である。

また、本発明方法において、他の農薬、例えば殺菌剤、殺虫剤、殺ダニ剤、殺線虫剤、抗ウィル

化合物、(RS)-4-クロロ-N-(シアノ(エトキシ)メチル)ベンズアミドなどのベンズアミド系化合物などである。

次に、本発明方法をより詳しく説明するために試験例を記載するが、本発明はこれら試験例のみに限定されるものではない。

試験例 1 トマト疫病治療効果試験

(水分散液の調製)

- | | |
|--|----------|
| 1. 有効成分化合物
(前記第 1 表中のいずれかの化合物) | 20 重量部 |
| 2. ジークライト (カオリン)
(ジークライト化学工業製商品名) | 62.4 重量部 |
| 3. カープレックス #80
(微粒状無定形二酸化珪素)
(塩野義製薬製商品名) | 12.0 重量部 |
| 4. ソルボール 5073
(ポリオキシエチレンアルキル
アリアルエーテルサルフェート)
(東邦化学工業製商品名) | 2.4 重量部 |
| 5. ソルボール 5060
(アルキルアリアルスルフォネート)
(東邦化学工業製商品名) | 1.6 重量部 |
| 6. ラベリン FA-N
(ナフタレンスルホン酸
ソーダホルマリン縮合物)
(第一工業製薬製商品名) | 1.6 重量部 |

以上の各成分を混和した水和剤を有効成分が所定濃度となるように水に分散させ、次いでアブローチB1(花王(株)製商品名)を1mℓ/ℓとなるように添加して、水分散液を調製した。

また各供試水分散液について、アブローチB1が無添加なこと以外は同様に調製して、それぞれの比較品とした。

(生物試験方法及び結果)

直径7.5cmのポリ鉢でトマト(品種:ポンテローザ)を栽培し、4葉期に達した時に疫病菌の遊走子の懸濁液を噴霧接種した。6時間後に各供試水分散液10mℓをスプレーガンを用いて散布した。22~24℃の恒温室内に5日間保った後、病斑面積を調査し下記評価基準に従って防除指数を求め第2表の結果を得た。

評価基準

防除効果は、調査時の供試植物の発病程度を肉眼観察し、防除指数を下記の7段階で求めた。

(防除指数) (発病程度)

7:病斑が全く認められない

6:病斑面積が、無処理区の5%未満

5:病斑面積が、無処理区の5~10%未満

4:病斑面積が、無処理区の10~25%未満

3:病斑面積が、無処理区の25~40%未満

2:病斑面積が、無処理区の40~70%未満

1:病斑面積が、無処理区の70%以上

第2表

供試水分散液	有効成分化合物	有効成分濃度(ppm)	防除指数
水分散液№1	化合物№1	31	7
水分散液№1の比較品	"	"	2
水分散液№2	化合物№8	31	7
水分散液№2の比較品	"	"	1
水分散液№3	化合物№14	31	5
水分散液№3の比較品	"	"	1

試験例2 キュウリべと病治療効果試験

(水分散液の調製)

試験例1と同様にして各供試水分散液を調製した。

(生物試験方法及び結果)

直径7.5cmのポリ鉢でキュウリ(品種:四葉)を栽培し、2葉期に達した時に、べと病菌の胞子懸濁液を噴霧接種した。24時間後に各供試水分散液を0.25m²当たり10mℓの割合でスプレーガンを用いて散布した。22~24℃の恒温室内に6日間保った後、第1葉の病斑面積を調査し、前記試験例1の評価基準に従って防除指数を求め、第3表の結果を得た。

第3表

供試水分散液	有効成分化合物	有効成分濃度(ppm)	防除指数
水分散液№4	化合物№1	2	7
水分散液№4の比較品	"	"	3
水分散液№5	化合物№8	31	7
水分散液№5の比較品	"	"	2
水分散液№6	化合物№12	31	5
水分散液№6の比較品	"	"	1
水分散液№7	化合物№14	2	7
水分散液№7の比較品	"	"	1

(発明の効果)

本発明の防除方法によれば、有害生物防除効果、特に植物病害を治療する効果を格段に向上させることができ、有効成分化合物の使用量を減少させるのに有効である。

特許出願人 石原産業株式会社